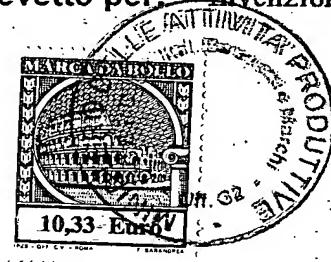




Ministero delle Attività Produttive
Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: Invenzione Industriale

N. MO2003 A 000130



*Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

31 MAR 2004

Roma, li

IL FUNZIONARIO

Elena Marinelli
Sig.ra E. MARINELLI

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA 1000000000000000 REG. A
NUMERO BREVETTODATA DI DEPOSITO 07/01/03
DATA DI RILASCIO 07/01/03

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione SICAM S.r.l.
Residenza CORREGGIO (RE)

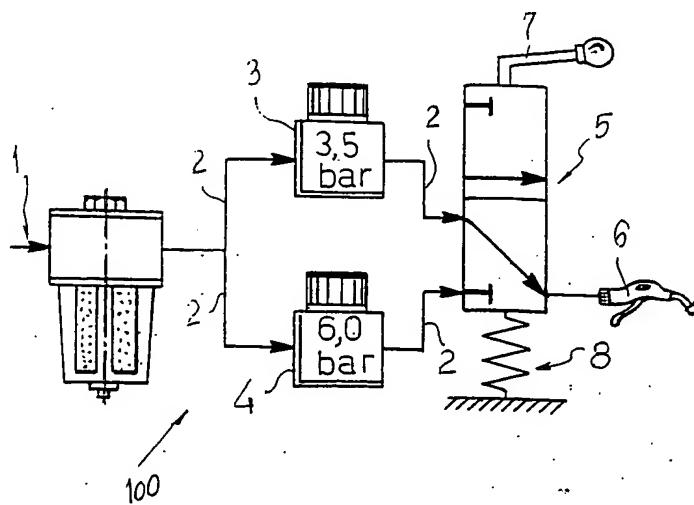
D. TITOLO

"DISPOSITIVO PER LA ATTIVAZIONE CONTROLLATA DELLA ALIMENTAZIONE IN PRESSIONE DI ARIA PER IL GONFIAGGIO DI PNEUMATICI IN MACCHINE OPERATRICI PER GOMMISTI"Classe proposta (sez./cl./scl.) (gruppo sottogruppo) /

L. RIASSUNTO

Il dispositivo per la attivazione controllata della alimentazione in pressione di aria per il gonfiaggio di pneumatici in macchine operatrici per gommisti comprende un mezzo di alimentazione e/o accumulo di aria di gonfiaggio in pressione, almeno una coppia di mezzi regolatori della pressione di detta aria di gonfiaggio a due valori estremi predefiniti, un primo mezzo ad un valore di minimo ed un secondo mezzo ad un valore di massimo, collegati in parallelo tra loro a detto mezzo di alimentazione e/o accumulo di aria di gonfiaggio in pressione, almeno un mezzo erogatore di aria di gonfiaggio in pressione alternativamente collegabile con uno di detti mezzi regolatori della pressione, almeno un mezzo valvolare selezionatore interposto tra detti primo e secondo mezzo regolatore e detto mezzo erogatore per la selezione del collegamento alternato di questo con detti primo o secondo mezzo regolatore, detto mezzo valvolare selezionatore essendo normalmente mantenuto, con mezzi di richiamo, in connessione con detto primo mezzo regolatore ed essendo intenzionalmente connettabile forzatamente e temporaneamente, previo azionamento diretto di un operatore ed a contrasto di detti mezzi di richiamo, con detto secondo mezzo regolatore, l'interruzione di detto azionamento diretto di detto operatore determinando la riconnessione automatica di detto mezzo valvolare selezionatore con detto primo mezzo regolatore.

M. DISEGNO



RENIERO, BERGAMINI & PARTNERS srl
V.le Corassori, 72 - 41100 MODENA
Tel. 059.2929801 Fax 059.2929702



Descrizione di Brevetto per Invenzione Industriale avente per titolo: "DISPOSITIVO PER LA ATTIVAZIONE CONTROLLATA DELLA ALIMENTAZIONE IN PRESSIONE DI ARIA PER IL GONFIAGGIO DI PNEUMATICI IN MACCHINE OPERATRICI PER GOMMISTI".

A nome: Sicam S.r.l., di nazionalità italiana, con sede a Correggio (RE).

Inventore designato: Boni Dido.

Depositato il: 17/12/2003 n. MUL 33400130

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto un dispositivo per la attivazione controllata della alimentazione in pressione di aria per il gonfiaggio di pneumatici in macchine operatrici per gommisti.

Nella attività svolta dai gommisti, accade che si debba operare su pneumatici aventi caratteristiche e dimensioni differenti a seconda del veicolo su cui sono montati ed all'impiego dello stesso.

Le pressioni di gonfiaggio dei pneumatici hanno, pertanto, valori assai differenti tra di loro e le macchine operatrici in uso ai gommisti debbono essere in grado di fornire aria alle suddette pressioni per poter gonfiare correttamente i pneumatici, ad esempio dopo una sostituzione o altro intervento di manutenzione.

D'altro canto, le normative richiedono che i gommisti operino in condizioni di assoluta sicurezza, evitando i rischi di scoppi accidentali determinati normalmente da immissione di aria in sovrappressione nei pneumatici.

Le suddette pressioni possono essere fornite sia da un serbatoio in



normale dotazione alle macchine operatrici nel quale l'aria viene tenuta a valori dell'ordine dei 9 – 10 bars, sia da una sorgente esterna di alimentazione.

Una valvola limitatrice montata sul circuito pneumatico delle macchine operatrici a valle del detto serbatoio o dell'attacco a detta sorgente di alimentazione esterna, consente di ridurre tale pressione fino ai valori nominali imposti dalle case costruttrici dei pneumatici, normalmente, destinati ad autovetture o veicoli da trasporto leggero, dell'ordine di 3 – 3,5 bars; tale riduzione è espressamente necessaria poiché la immissione di aria a pressioni maggiori di tali valori causerebbe al deformazione della carcassa di tali pneumatici.

Tuttavia, nell'impiego delle stesse macchine operatrici per gonfiare pneumatici di autocarri, veicoli cosiddetti "derivati" o macchine da cantiere, le pressioni richieste sono sensibilmente superiori, dell'ordine dei 6 bars, per cui le suddette macchine debbono essere dotate, oltre che di appositi ed obbligatori sistemi di sicurezza volti a bloccare su esse le ruote in caso di scoppi accidentali degli pneumatici in fase di gonfiaggio, di dispositivi tali da poter permettere una alimentazione di aria in pressione ad entrambi i suddetti valori e secondo necessità.

Tali dispositivi noti consistono essenzialmente in un organo valvolare che è interposto sul circuito pneumatico tra il serbatoio e la cosiddetta "pistola" di gonfiaggio e che prevede due posizioni di lavoro selezionabili dall'operatore: una prima su un valore più



basso di pressione e adatto, generalmente, agli pneumatici delle autovetture ed un secondo più elevato per gli pneumatici degli autocarri e delle macchine da cantiere.

Può tuttavia accadere che, durante la normale attività lavorativa, tra un intervento e l'altro il suddetto organo valvolare venga accidentalmente lasciato sulla posizione di alimentazione di aria a pressione maggiore, ossia intorno a 6 bars, mentre il gommista si accinge a gonfiare un pneumatico di una autovettura, per il quale la massima pressione consentita è di circa 3,5 bars, con il conseguente danneggiamento istantaneo della carcassa del pneumatico dovuta allo shock di pressione, o, peggio, con lo scoppio dello stesso e grave rischio per la incolumità del gommista che si trova praticamente a diretto contatto con la macchina operatrice ed il pneumatico.

In alternativa, ove non vengano utilizzati i suddetti organi valvolari su un'unica macchina, è necessario disporre di due macchine operatrici per la medesima funzione, ad esempio per smontare e rimontare i pneumatici, una delle quali dotata di impianto pneumatico tarato su un valore di pressione inferiore ed una di impianto pneumatico tarato sul valore di pressione più elevato: in quest'ultimo caso, debbono, come già detto, essere previsti specifici dispositivi di protezione allo scoppio in abbinamento alle macchine operatrici.

In questo secondo caso, i costi, per tale disponibilità, raddoppiano. Compito tecnico della presente invenzione è quello di eliminare gli



inconvenienti sopralamentati della tecnica nota escogitando un dispositivo per la attivazione controllata della alimentazione in pressione di aria per il gonfiaggio di pneumatici in macchine operatrici per gommisti che permetta a questi ultimi di operare con la massima sicurezza per la propria incolumità e per la protezione della struttura dei pneumatici, conseguendo entrambi gli scopi con una unica macchina operatrice allo scopo di contenere i costi complessivi.

Questi compiti e questi scopi vengono tutti raggiunti dal presente dispositivo per la attivazione controllata della alimentazione in pressione di aria per il gonfiaggio di pneumatici in macchine operatrici per gommisti come definito nelle rivendicazioni.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione di dettaglio di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, di un dispositivo per la attivazione controllata della alimentazione in pressione di aria per il gonfiaggio di pneumatici in macchine operatrici per gommisti illustrato a titolo indicativo, ma non limitativo, nelle unte tavole di disegni in cui:

la figura 1 è uno schema dell'impianto pneumatico del dispositivo per la attivazione controllata della alimentazione in sovrappressione di aria per il gonfiaggio di pneumatici in macchine operatrici per gommisti secondo l'invenzione, in una configurazione di normale erogazione di aria ad un valore di minimo della pressione;



la figura 2 è una porzione terminale dello schema di figura 1, in una configurazione di erogazione di aria in sovrappressione.

Con particolare riferimento alle suddette figure, con 100 si è indicato un dispositivo per la attivazione controllata della alimentazione in sovrappressione di aria per il gonfiaggio di pneumatici in macchine operatrici per gommisti il quale si compone di un mezzo di alimentazione di aria in pressione, ad esempio un serbatoio 1 ovvero una sorgente esterna, che, attraverso rispettivi rami di una linea pneumatica 2, è collegato in parallelo con due mezzi regolatori di pressione, rispettivamente un primo 3 tarato ad una pressione inferiore, circa 3,5 bars, ed un secondo 4 tarato ad una pressione superiore, circa 6 bars.

In uscita a detti primo 3 e secondo mezzo 4 regolatore è previsto un organo valvolare 5 selezionatore con cui questi sono collegati attraverso i prolungamenti dei suddetti rami della linea pneumatica 2; a valle di detto mezzo valvolare 5 è previsto un mezzo 6 erogatore di aria di gonfiaggio, normalmente costituito da una cosiddetta pistola di gonfiaggio.

Il mezzo valvolare 5 è del tipo a due posizioni ed è mobile tra una e l'altra azionato dall'esterno da un operatore attraverso un pulsante ovvero uno smanettino 7, ed a contrasto di mezzi 8 di richiamo, normalmente di tipo elastico; il pulsante ovvero lo smanettino 7 è posto preferibilmente su un quadro di comandi di una macchina operatrice per gommisti, ad esempio una macchina smontagomme.



Nella posizione di normale utilizzo del dispositivo 100 secondo l'invenzione e indicata in figura 1, il mezzo valvolare 5 pone in collegamento diretto il mezzo 6 erogatore con il primo mezzo regolatore 3 che fornisce aria di gonfiaggio in pressione ad un valore inferiore, circa 3,5 bars, rispetto a quello del serbatoio 1 di accumulo o della sorgente esterna (circa 9 - 10 bars): in tale configurazione, il secondo mezzo 4 regolatore è intercettato ed il gommista può gonfiare gli pneumatici, ad esempio di una autovettura, con la sicurezza che il valore di 3,5 bars non può essere superato poiché il primo mezzo 3 regolatore interverrebbe interrompendo il flusso di alimentazione di aria in pressione.

Quando viene operativamente richiesta la disponibilità di aria di gonfiaggio ad una pressione più elevata, il gommista agisce sullo smanettino 7 spostando e trattenendo intenzionalmente e forzatamente il mezzo valvolare 5 nella seconda configurazione possibile illustrata in figura 2 e nella quale il mezzo 6 erogatore viene posto in collegamento diretto con il secondo mezzo 4 regolatore, tarato a circa 6 bars, mentre il primo è intercettato; l'azione forzata del gommista carica, e mantiene caricato per l'intero intervallo di tempo richiesto dall'intervento, il mezzo 8 di richiamo.

Non appena il gommista rilascia intenzionalmente ovvero incidentalmente lo smanettino 7 (ovvero il pulsante), il mezzo valvolare 5, sottoposto all'azione dei mezzi 8 di richiamo caricati dallo spostamento del mezzo valvolare 5, si riporta nella condizione



iniziale di normale alimentazione di aria a pressione inferiore, ossia a 3,5 bars.

Si è in pratica constatato come il trovato descritto raggiunga gli scopi proposti.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito di protezione come definito dal tenore delle rivendicazioni.

Inoltre tutti i dettagli sono sostituibili da altri tecnicamente equivalenti.

In pratica i materiali impiegati, nonché le forme e le dimensioni, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze senza per questo uscire dall'ambito di protezione della presente invenzione.



RIVENDICAZIONI

- 1) Dispositivo (100) per la attivazione controllata della alimentazione in pressione di aria per il gonfiaggio di pneumatici in macchine operatrici per gommisti caratterizzato dal fatto che comprende:
 - un mezzo (1) di alimentazione e/o accumulo di aria di gonfiaggio in pressione,
 - almeno una coppia di mezzi (3, 4) regolatori della pressione di detta aria di gonfiaggio a due valori estremi predefiniti, un primo mezzo (3) ad un valore inferiore ed un secondo mezzo (4) ad un valore superiore, collegati in parallelo tra loro a detto mezzo (1) di accumulo di aria di gonfiaggio in pressione,
 - almeno un mezzo (6) erogatore di aria di gonfiaggio in pressione alternativamente collegabile con uno di detti mezzi (3, 4) regolatori della pressione,
 - almeno un mezzo valvolare (5) selezionatore interposto tra detti primo (3) e secondo mezzo (4) regolatore e detto mezzo (6) erogatore per la selezione del collegamento alternato di questo con detti primo (3) o secondo mezzo (4) regolatore, detto mezzo valvolare (5) selezionatore essendo mantenuto, con mezzi (8) di richiamo, in normale connessione con detto primo mezzo (3) regolatore ed essendo intenzionalmente connettibile forzatamente e temporaneamente, previo azionamento diretto di un operatore ed a contrasto di detti mezzi (8) di richiamo, con detto secondo mezzo (4) regolatore, l'interruzione di detto azionamento diretto di



detto operatore determinando la riconnessione automatica di detto mezzo valvolare (5) selezionatore con detto primo mezzo (3) regolatore.

2) Dispositivo (100) secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detto mezzo valvolare (5) selezionatore è dotato di smanettino (7) di azionamento collocabile su un quadro comandi di una macchina operatrice.

3) Dispositivo (100) secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detto mezzo valvolare (5) selezionatore è dotato di pulsante di azionamento collocabile su un quadro comandi di una macchina operatrice

4) Dispositivo (100) secondo le rivendicazioni 1 e 2 caratterizzato dal fatto che detti mezzi (8) di richiamo sono costituiti da mezzi elastici caricabili con l'azionamento di detto smanettino (7).

5) Dispositivo (100) secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detto valore di minimo è compreso tra 2,5 e 3,5 bars.

6) Dispositivo (100) secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detto valore di massimo è compreso tra 5,5 e 6,5 bars.

7) Dispositivo (100) secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che la pressione di aria di gonfiaggio contenuta in detto mezzo (1) di accumulo è maggiore del detto valore superiore di detto secondo mezzo (4) regolatore.

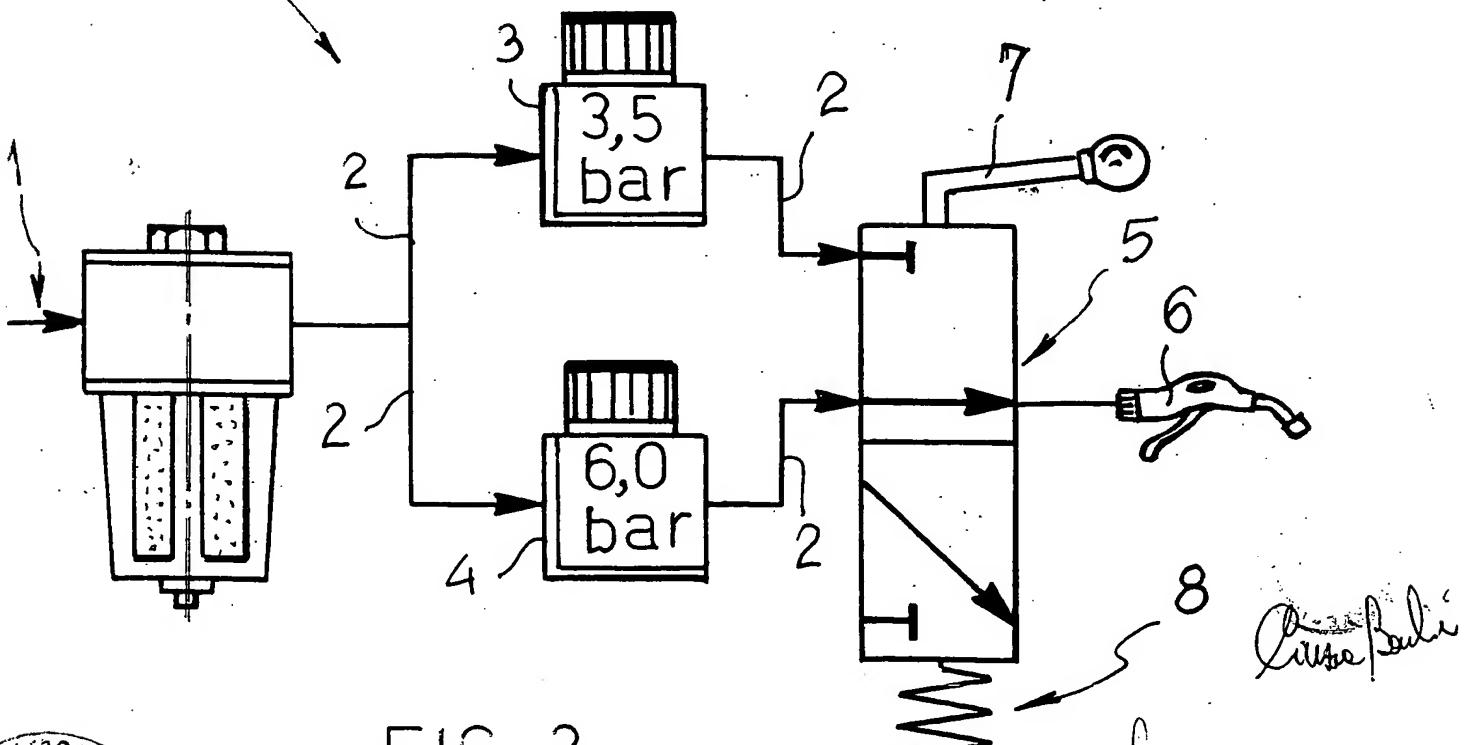
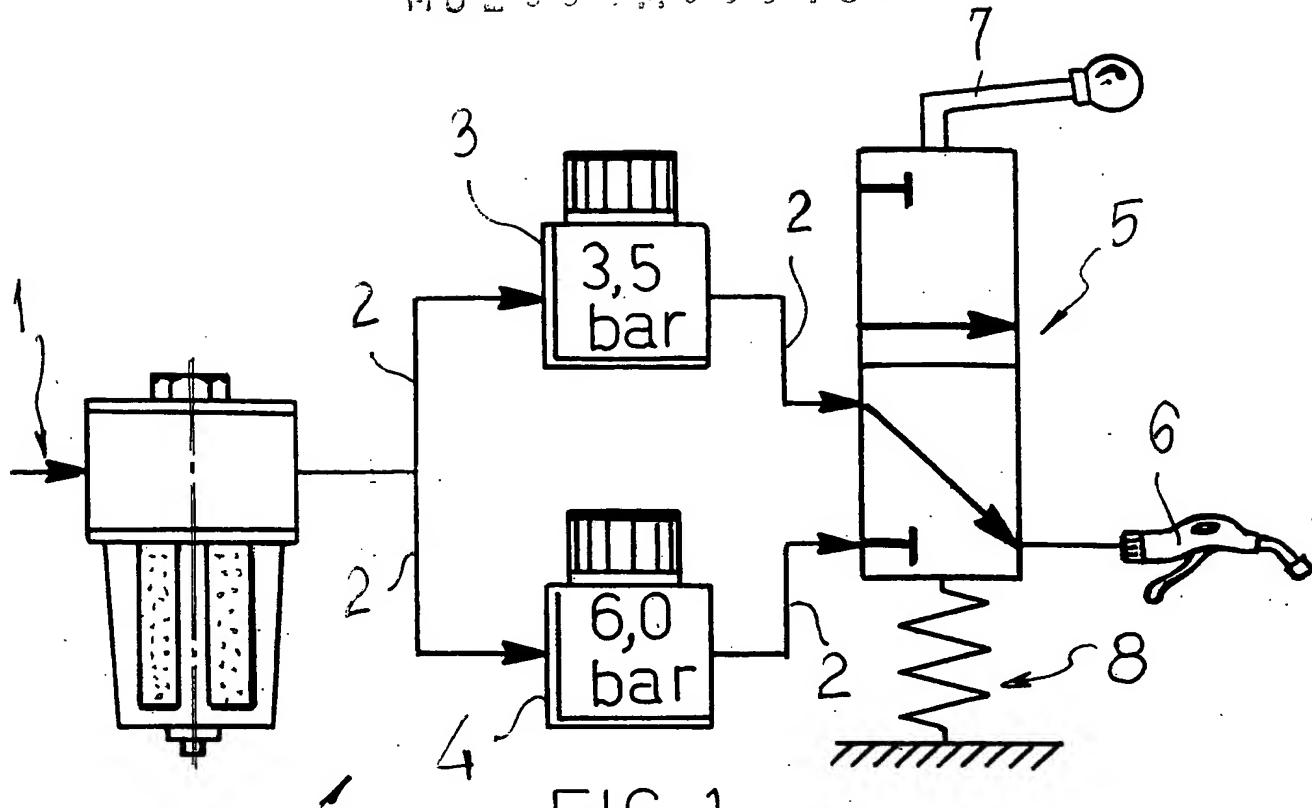
Modena, 07 MAG. 2003

Per incarico

Dott. Ing. Silvio Bergamini



RENIERO, BERGAMINI
& PARTNERS S.R.L.
41100 MODENA IT
V.le Corassori n. 72
Tel. (059) 2929801
Fax. (059) 2929782



07 MAG. 2003

RENIERO, BERGAMINI & PARTNERS srl
V.le Corassori, 72 - 41100 MODENA
Tel. 059.2929801 - Fax 059.2929782